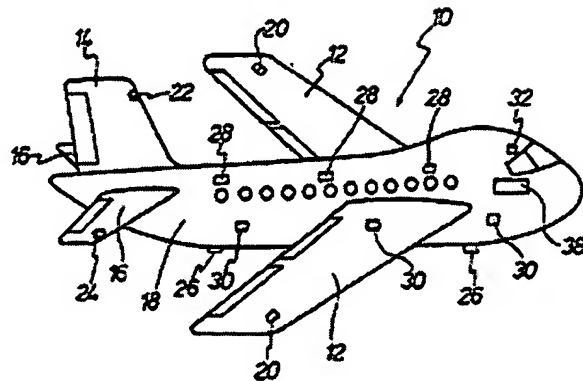


Supervision - and/or safety system for passenger aircraft

Patent number: DE19633286
Publication date: 1998-02-26
Inventor: BAHR PETER (DE)
Applicant: BAHR PETER (DE)
Classification:
- international: B64D45/00
- european: B64D45/00H
Application number: DE19961033286 19960819
Priority number(s): DE19961033286 19960819

Abstract of DE19633286

The supervision - and/or safety system includes first electronic cameras (20, 22, 24, 26) for the observation of the outer shape of the passenger aircraft (10) and/or second electronic cameras (28, 30, 32) for the observation of the interior of the passenger aircraft. Each electronic camera is connected by device of a data conductor (34) with a corresponding, continuously recording record memory (6) which comprises a predetermined storage capacity. The electronic cameras are preferably video cameras, infra-red cameras, and/or residual light amplifying cameras. The record memory is preferably provided as a black-box, and implemented as a CD-ROM.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide



19 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

12 Offenlegungsschrift
10 DE 196 33 286 A 1

51 Int. Cl.⁸:
B 64 D 45/00

21 Aktenzeichen: 196 33 286.9
22 Anmeldetag: 19. 8. 96
43 Offenlegungstag: 26. 2. 98

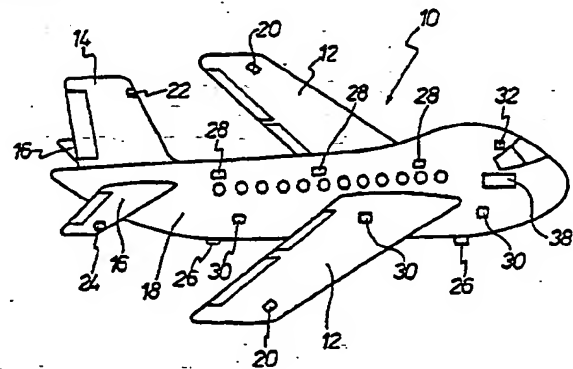
DE 196 33 286 A 1

71 Anmelder:
Bahr, Peter, 90574 Roßtal, DE

72 Erfinder:
gleich Anmelder

54 Überwachungs- bzw. Sicherheits-System für ein Passagierflugzeug

57 Es wird ein Überwachungs- bzw. Sicherheits-System für ein Passagierflugzeug (10) beschrieben, das erste elektronische Kameras, (20, 22, 24, 26) zur Beobachtung der Außengestalt des Passagierflugzeuges (10) und/oder zweite elektronische Kameras (28, 30, 32) zur Beobachtung des Innenraumes des Passagierflugzeuges (10) aufweist. Jede elektronische Kamera (20, 22, 24, 26, 28, 30, 32) ist mittels einer Datenleitung (34) mit einem zugehörigen, fortlaufend aufzeichnenden Aufzeichnungsspeicher (36) zusammengeschaltet. Jeder Aufzeichnungsspeicher (36) besitzt eine bestimmte Aufzeichnungs-Speicherkapazität, die bspw. zehn Minuten beträgt.



DE 196 33 286 A 1

Die Erfindung betrifft ein Überwachungs- bzw. Sicherheits-System für ein Passagierflugzeug. Derartige Systeme sind als sog. Voice-Recorder bzw. als Blackbox bekannt. Ein solcher Voice-Recorder dient insbes. zur fortlaufenden Aufzeichnung der Gespräche in der Pilotenkanzel eines Passagierflugzeuges. In der Blackbox werden fortlaufend die flugzeugrelevanten Daten wie Fluggeschwindigkeit, Steig- oder Sinkhöhe, Triebwerksdaten usw. aufgezeichnet. Diese Systeme weisen eine bestimmte Aufzeichnungs-Speicherkapazität auf, so daß jeweils die letzten aktuellen Daten aufgezeichnet sind.

Kommt es zu einem Absturz o. dgl., dann wird üblicherweise zuerst nach der Blackbox bzw. dem Voice-Recorder gesucht, um die Unfallursache erforschen zu können. Durch die Auswertung des Voice-Recorders und der Blackbox ist es Experten möglich, die Unfallursache, die zu einem Flugzeugabsturz geführt hat, zu erforschen. Es gibt jedoch immer wieder Situationen, wo die Erforschung der Absturzursache nicht absolut zuverlässig möglich ist, d. h. wo es also letztendlich bei entsprechenden Spekulationen über die Absturzursache bleibt.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein System der eingangs genannten Art zu schaffen, mit welchem es weiter bzw. erheblich verbessert möglich ist, die Absturzursache bei einem Passagierflugzeug festzustellen.

Diese Aufgabe wird bei einem Überwachungs- bzw. Sicherheits-System der eingangs genannten Art erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß das System erste elektronische Kameras zur Beobachtung des Innenraumes und/oder zweite elektronische Kameras zur Beobachtung der Außengestalt des Passagierflugzeuges aufweist, wobei jede elektronische Kamera mittels einer Datenleitung mit einem zugehörigen, fortlaufend aufzeichnenden Aufzeichnungsspeicher zusammengeschaltet ist, der eine bestimmte Aufzeichnungs-Speicherkapazität besitzt.

Mit Hilfe des erfindungsgemäßen Systemes ist es sehr einfach möglich, permanent den Innenraum und/oder die Außengestalt eines Passagierflugzeuges zu beobachten und auf diese Weise nach einem Flugzeugabsturz einfach und zuverlässig die Absturzursache festzustellen. Erfindungsgemäß ist es also einfach möglich festzustellen, ob ein von einem Passagier verursachter Terroranschlag, ob ein im Laderaum bspw. durch ein Gepäckstück ausgelöster Terroranschlag, ob ein Raketenangriff oder ob eine andere Ursache zu einem Flugzeugabsturz geführt hat. Die bislang äußerst zeitaufwendig durchzuführenden Interpretationen des Voice-Recorders bzw. der Blackbox eines abgestürzten Passagierflugzeuges sind erfindungsgemäß in vorteilhafter Weise wesentlich vereinfacht bzw. werden durch das erfindungsgemäße System in vorteilhafter Weise optimal unterstützt. Das erfindungsgemäße System ist selbstverständlich nicht zum Ersatz des Voice-Recorders bzw. der Blackbox eines Passagierflugzeuges sondern zur Kombination mit diesen vorgesehen.

Ein weiterer, ganz erheblicher Vorteil des erfindungsgemäßen Überwachungs- bzw. Sicherheitssystemes besteht darin, daß es eine ausgezeichnete präventive Funktion besitzt, weil im Flugzeug befindliche Terroristen wissen müssen, daß sie mittels des erfindungsgemäßen Systemes jederzeit beobachtet werden. Sanktionen gegenüber der entsprechenden Terrororganisation sind

also einfach möglich.

Bei dem erfindungsgemäßen System können mindestens ein Teil der elektronischen Kameras Videokameras sein. Bei diesen Videokameras kann es sich um handelsübliche elektronische Kameras handeln, die nur insofern zu modifizieren sind, als die Aufzeichnungsspeicher von den zugehörigen Videokameras örtlich getrennt zentralisiert vorgesehen sind.

Mindestens ein Teil der elektronischen Kameras kann von Infrarot-Kameras gebildet sein, um auch bei Nacht bzw. bei Nebel eine zuverlässige fortlaufende Beobachtung und Aufzeichnung vornehmen zu können. Demselben Zweck ist es dienlich, wenn mindestens ein Teil der elektronischen Kameras restlichtverstärkende Kameras sind. Auch solche Infrarot- und/oder restlichtverstärkende Kameras sind auf dem Markt problemlos erhältlich und in einfacher Weise dahingehend modifizierbar, daß die Aufzeichnungsspeicher von den zugehörigen Kameras örtlich getrennt zentralisiert angeordnet sind. Bevorzugt ist es, wenn die Aufzeichnungsspeicher in einer Blackbox untergebracht sind. Bei dieser Blackbox kann es sich um eine von der in einem Passagierflugzeug üblicherweise vorgesehenen Blackbox getrennte stoß- und bruchsfeste, feuer- und explosionsfeste Blackbox handeln; es ist jedoch auch möglich, die zu den elektronischen Kameras des erfindungsgemäßen Systemes zugehörigen Aufzeichnungsspeicher in der vorhandenen Blackbox des Passagierflugzeuges unterzubringen. Im letzteren Falle ist die Sucharbeit nach einem Flugzeugabsturz entsprechend auf die Suche nach einer einzigen Blackbox reduziert.

Die Aufzeichnungsspeicher können als CD-ROM's ausgebildet sein. Selbstverständlich ist es auch möglich, die Aufzeichnungsspeicher als Videobänder o. dgl. auszubilden.

Weitere Einzelheiten, Merkmale und Vorteile ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung eines in der Zeichnung schematisch verdeutlichten Ausführungsbeispiels des erfindungsgemäßen Überwachungs- bzw. Sicherheitssystemes. Es zeigen:

Fig. 1 ein Passagierflugzeug in einer räumlichen Darstellung, das mit einem erfindungsgemäßen Überwachungs- bzw. Sicherheitssystem ausgerüstet ist, und

Fig. 2 schematisch in einer Blockdarstellung das erfindungsgemäße Überwachungs- bzw. Sicherheitssystem bestehend aus einer Anzahl elektronischer Kameras, die mittels zugehöriger Datenleitungen mit zentral vorgesehenen Aufzeichnungsspeichern zusammengeschaltet sind.

Fig. 1 zeigt ein Passagierflugzeug 10, das an seinen Tragflächen 12, am Seitenleitwerk 14, am Höhenleitwerk 16 und am Rumpf 18 außenseitig erste elektronische Kameras 20, 22, 24 und 26 aufweist. Diese ersten elektronischen Kameras 20, 22, 24 und 26 können selbstverständlich auch an anderen als den schematisch gezeichneten Orten des Passagierflugzeuges 10 lokalisiert sein, sie dienen zur allseitigen, d. h. vollständigen Beobachtung der Außengestalt des Passagierflugzeuges 10. Im Inneren des Passagierflugzeuges 10, d. h. im Passagierraum, im Laderaum und im Cockpit des Passagierflugzeuges 10 sind zweite elektronische Kameras 28, 30 und 32 lokalisiert.

Wie aus Fig. 2 ersichtlich ist, sind die elektronischen Kameras 20, 22, 24, 26, 28, 30 und 32 mittels Datenleitungen 34 mit zugehörigen, fortlaufend aufzeichnenden Aufzeichnungsspeichern 36 zusammengeschaltet, die alle gemeinsam in einer Blackbox 38 untergebracht sind. Die Blackbox 38 ist auch in Fig. 1 schematisch durch

einen Block angedeutet.

Patentansprüche

1. Überwachungs- bzw. Sicherheits-System für ein Passagierflugzeug, dadurch gekennzeichnet, daß das System erste elektronische Kameras (20, 22, 24, 26) zur Beobachtung der Außengestalt des Passagierflugzeuges (10) und/oder zweite elektronische Kameras (28, 30, 32) zur Beobachtung des Innenraumes des Passagierflugzeuges (10) aufweist, wobei jede elektronische Kamera mittels einer Datenleitung (34) mit einem zugehörigen, fortlaufend aufzeichnenden Aufzeichnungsspeicher (36) zusammen-
15
20
25
30
35
40
45
50
55
60
65
70
75
80
85
90
95
100
105
110
115
120
125
130
135
140
145
150
155
160
165
170
175
180
185
190
195
200
205
210
215
220
225
230
235
240
245
250
255
260
265
270
275
280
285
290
295
300
305
310
315
320
325
330
335
340
345
350
355
360
365
370
375
380
385
390
395
400
405
410
415
420
425
430
435
440
445
450
455
460
465
470
475
480
485
490
495
500
505
510
515
520
525
530
535
540
545
550
555
560
565
570
575
580
585
590
595
600
605
610
615
620
625
630
635
640
645
650
655
660
665
670
675
680
685
690
695
700
705
710
715
720
725
730
735
740
745
750
755
760
765
770
775
780
785
790
795
800
805
810
815
820
825
830
835
840
845
850
855
860
865
870
875
880
885
890
895
900
905
910
915
920
925
930
935
940
945
950
955
960
965
970
975
980
985
990
995
2. System nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß mindestens ein Teil der elektronischen Kameras (20, 22, 24, 26, 28, 30, 32) Videokameras sind.
3. System nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß mindestens ein Teil der elektronischen Kameras (20, 22, 24, 26, 28, 30, 32) Infrarotkameras sind.
4. System nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß mindestens ein Teil der elektronischen Kameras (20, 22, 24, 26, 28, 30, 32) restlichtverstärkende Kameras sind.
5. System nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Aufzeichnungsspeicher (36) in einer Blackbox (38) untergebracht sind.
6. System nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Aufzeichnungsspeicher (36) als CD-ROM's ausgebildet sind.

Hierzu 1 Seite(n) Zeichnungen.

